

Перевод 10-го числа в 2-ю, 8-ю, 16-ю систему
счисления

Козлова Анастасия 10 группа

11 февраля 2025

Дано число:

1 945 473 648

1 Перевод в 2-ю

Необходимо постоянно делить число на 2 и записывать целое частное и остаток. Первое деление производим с исходным числом, а последующие деления с частными, до того момента пока целое частное не станет равным нулю.

Деление	Целое	Остаток
$1\,945\,473\,648 \div 2$	972 736 824	0
$972\,736\,824 \div 2$	486 368 412	0
$486\,368\,412 \div 2$	243 184 206	0
$243\,184\,206 \div 2$	121 592 103	0
$121\,592\,103 \div 2$	60 796 051	1
$60\,796\,051 \div 2$	30 398 025	1
$30\,398\,025 \div 2$	15 199 012	1
$15\,199\,012 \div 2$	7 599 506	0
$7\,599\,506 \div 2$	3 799 753	0
$3\,799\,753 \div 2$	1 899 876	1
$1\,899\,876 \div 2$	949 938	0
$949\,938 \div 2$	474 969	0
$474\,969 \div 2$	237 484	1
$237\,484 \div 2$	118 742	0
$118\,742 \div 2$	59 371	0
$59\,371 \div 2$	29 685	1
$29\,685 \div 2$	14 842	1
$14\,842 \div 2$	7 421	0
$7\,421 \div 2$	3 710	1
$3\,710 \div 2$	1 855	0
$1\,855 \div 2$	927	1
$927 \div 2$	463	1
$463 \div 2$	231	1
$231 \div 2$	115	1
$115 \div 2$	57	1
$57 \div 2$	28	1
$28 \div 2$	14	0
$14 \div 2$	7	0
$7 \div 2$	3	1
$3 \div 2$	1	1
$1 \div 2$	0	1

Чтобы получить ответ, необходимо записать остаток начиная с конца таблицы. Таким образом число 1 945 473 648 в 2-ой системе:

1110011111101011001001001110000

2 Перевод в 8-ю

Необходимо постоянно делить число на 8 и записывать целое частное и остаток. Первое деление производим с исходным числом, а последующие деления с частными, до того момента пока целое частное не станет равным нулю.

Деление	Целое	Остаток
$1\,945\,473\,648 \div 8$	243 184 206	0
$243\,184\,206 \div 8$	30 398 025	6
$30\,398\,025 \div 8$	3 799 753	1
$3\,799\,753 \div 8$	474 969	1
$474\,969 \div 8$	59 371	1
$59\,371 \div 8$	7 421	3
$7\,421 \div 8$	927	5
$927 \div 8$	115	7
$115 \div 8$	14	3
$14 \div 8$	1	6
$1 \div 8$	0	1

Чтобы получить ответ, необходимо записать остаток начиная с конца таблицы. Таким образом число 1 945 473 648 в 8-ой системе:

16375311160

3 Перевод в 16-ю

Необходимо постоянно делить число на 16 и записывать целое частное и остаток. Первое деление производим с исходным числом, а последующие деления с частными, до того момента пока целое частное не станет равным нулю.

Деление	Целое	Остаток
$1\,945\,473\,648 \div 16$	121 592 103	0
$121\,592\,103 \div 16$	7 599 506	7
$7\,599\,506 \div 16$	474 969	2
$474\,969 \div 16$	29 685	9
$29\,685 \div 16$	1 855	5
$1\,855 \div 16$	115	15(F)
$115 \div 16$	7	3
$3 \div 16$	0	7

Чтобы получить ответ, необходимо записать остаток начиная с конца таблицы. Однако, в отличие от 2-ой и 8-ой систем счисления в 16-ой могут получаться двузначные остатки 10-15, их следует записывать большими латинскими буквами A-F. Таким образом число 1 945 473 648 в 16-ой системе:

73F59270